

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 63-110425
 (43) Date of publication of application : 14. 05. 1988

(51) Int. Cl.

G02F 1/133

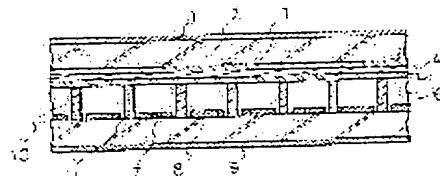
(21) Application number : 61-257934 (71) Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD
 (22) Date of filing : 29. 10. 1986 (72) Inventor : ONISHI MOTOI
 SASAKI ATSUSHI
 HOSHI HISAO

(54) CELL FOR SEALING LIQUID CRYSTAL

(57) Abstract:

PURPOSE: To permit uniform and stable maintenance of about $\leq 2\mu\text{m}$ cell gap by using a material having adhesiveness to a transparent panel and material having rigidity to form spacers and forming the spacers respectively independently.

CONSTITUTION: Transparent electrodes 3, 7 are formed to a matrix shape on glass substrates 2, 8 and an insulating film 4 is provided on one transparent electrode substrate. An oriented film 5 is further coated thereon. One kind of the resin selected from casein, glue, gelatin, polyurethane and polyamide resins, etc., or the material formed by converting said resins to a photosensitive resin is selectable as the material of the adhesive spacers 10. The material for the rigid spacers 11 is exemplified by resins which are increased in rigidity, stable inorg. materials such as silicon dioxide and alumina or metals, etc. For example, the adhesive spacers 10 and the rigid spacers 11 are formed alternately to stripe shapes and are disposed. The very small cell spacing of about $2\mu\text{m}$ or below is thereby exactly maintained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

⑫ 公開特許公報 (A)

昭63-110425

⑬ Int. Cl.
G 02 F
1/133登録記号
320序内整理番号
8205-2H

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月14日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 液晶封入用セル

⑯ 特 類 昭61-257934

⑰ 出 類 昭61(1986)10月29日

⑱ 発明者 大西 基 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

⑲ 発明者 佐々木 淳 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

⑳ 発明者 里久夫 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

㉑ 出願人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号

明細書

① 発明の名称

液晶封入用セル

② 特許請求の範囲

(1)少なくとも透明電極バッテーンを有する透明基板を対向させた2層の透明バネル間に、該透明バネル間の間隔を維持する目的でスペーサーを介在させている液晶封入用セルにおいて、前記スペーサーが、該透明バネルに対して垂直性を有する材料により、それそれ独立して斜と直角を有する材料により、それぞれ独立して形成配置することにより、該基板間の間隔を均一かつ安定化保持することを目的とする液晶封入用セル。

(2)特許請求の範囲(1)頂において、後層性を有するスペーサーが、カゼイン、クリュー、セラチン、低分子量セラチン、ノボラック、ゴム、ポリソルビアルコール、ビニルポリマー、アクリレーティカルゴル、アクリルアミド樹脂、ビスフェノール樹脂、ポリイミド、ポリエチレン、ポリウレタン、硝酸、ポリイミド、ポリエチレン、ポリウレタン、硝酸。

ポリアミド系の樹脂または上記樹脂を高分子量樹脂化したものからなり。開口部を有するスペーサーが上記各種材の開口部を高めたもの、あるいは無機材料、金属性となる底面封入用セル。

(3)特許請求の範囲(1)頂において、セル間隙が2mm前後あるいは、それ以下であることを希望とする底面封入用セル。

③ 発明の詳細な説明

(発明上の引用分野)

本発明は液晶表示パネルを用いた装置にかかるり、特に大型パネル、携帯電話装置を用いた装置で表示パネルに適する構造に関するものである。

(発明技術)

従来、液晶封入用セルにおいてスペーサー材としてはガラスファイバーあるいはグラスピース、樹脂ピース等が用いられ、バネルの接着は、三元樹脂ピース等によるものである。バネルの周辺部に金属されスクリーン印刷によりバネルの周辺部に金属されたシール材で行っていた。それ故、マトリクス型の液晶表示パネルでのシール部は実効表示画面の周辺部に張られており、着脱時の接着が不充分で

あつた。

また医薬衛生医薬パネルの形状に併し、セルギャップを薄く保つ必要性があるが現状では、一ヶ月で約2.5mm程度あるいはそれ以下のセルギャップの割合は医薬である。

(発明の目的)

従来のTLV泡医薬表示パネルにかわり、医薬医薬医薬用いた医薬表示パネルが注目されているが、実用化の一つの問題としてセルギャップの減少が小化に伴うギャップの削減、医薬を守りうることが出来る。さらにパネルの大形化が進むれば、重要な課題となってきてきている。

本発明の目的は、2.5mm程度、あるいはそれ以下のセルギャップを同一かつ安定に保持し、またパネルの大形化にも耐えうる医薬セルを作出することである。

(発明の構成)

第1図、第2図に本発明の医薬用入用セル一例の構成の断面図を示す。

ガラス板(1)(18)上に透明医薬(17)をアトリクス

-3-

限られることなく、任意の割合で設けることができる。例えば、剛性スペーサー剤と柔軟性スペーサー剤の割合を剛性スペーサー剤と柔軟性スペーサー剤の割合を2:1にするなどである。

接着性スペーサー剤は公知のファトリソグラフイー剤により形成し、柔軟性スペーサー剤は高光度のポリイミド等であればファトリソグラフィー法で形成できること、無機材料、金属であれば公知のリフトオフ法により形成する。ただし金属の場合には導電性があり、高気圧の遮蔽を防ぐ意味からスペーサー形状をストライプ^トすることは出来ないの^で、上下両医薬の両方に接することのない位置にドット形状で配置することになる。勿論、金属以外のスペーサーにおいても形状はストライプに規定されるものではない。高光度(1)(19)はクロスニコルの状態にして貼り合わせる。

以上述べた構造を有する医薬用セルに、医薬医薬医薬を注入し、封止する。医薬医薬医薬はラビンクの影響を受けずモジニアス封止する。そこに適切な表面信号を印出し、バッカライトの充

状態形成し、一方の透明医薬医薬上には毛細孔(14)を設け、さらにその上に尼龍接着剤を塗布する。尼龍接着剤にラビンクにより一輪把司処理が施されている。

柔軟性スペーサー剤の材料としては、カゼイン、アリヌー、ゼラチン、低分子量ゼラチン、ノボラクタフ脂、ゴム、ポリビニルアルコール、ビニルポリマー、アクリレート脂、アクリルアミド脂、ビスフェノール樹脂、ポリイミド、ポリニスチル、ポリウレタン、ポリアセトアルデヒドの樹脂が公表された一例の樹脂、または上記樹脂を感光性樹脂化したもののが適用である。

さらに、剛性スペーサー剤の材料としては、上記樹脂の剛性を高めたものの、二重化ケイ素やアルミニウムの安定な無機材料あるいは江金剛などが挙げられる。

次の実施例では、接着性スペーサー剤と柔軟性スペーサー剤は互いにストライプ状態で形成して配され、接着性スペーサー剤と柔軟性スペーサー剤の組合せは1:1であるが、もちろんこれに

-4-

在下で田舎表示を行なう。カラーフィルターを用いてはカラーライントルーピングである。

(作用)

本発明は、それ自体がパネルに対して医薬用であるスペーサーを用い、かつ同時に剛性スペーサーも併用した医薬用セルであらかじめ、2.5mm程度またはそれ以下のセル間隔割れが高精度(±0.1mm以下)で可能であり、また医薬医薬医薬用セルとして適している。

(発明の効果)

第一の効果として、ファトリソグラフイー、リフトオフ等の医薬加工技術を用いてスペーサー剤を形成していることにより、2.5mm程度あるいはそれ以下のセル間隔割れが高精度(±0.1mm以下)で可能であり、また医薬医薬医薬用セルとして適している。

第二に、スペーサー自体の接着性があるので、周辺部のシールに比較し接着強度が増大する。

第三に剛性スペーサーを設けたことにより、パネル形状の医薬時ににおける医薬性スペーサーの直

-5-

-140-

-6-

(其三)

前記述べた、セル作成過程及びその手段を示す。
 ガラス表面上に透明電極としてTiO_xをスパッタリングし、通常のフットリソグラフ（一括化）によりドリフス状の電極パターンを形成する。
 透明電極においては、まずSiO_x膜をスパッタリングにより形成し、これを熱処理とする。次に配向液としてポリイミドをスピンドルコートし、ラジカル発生剤を塗布する。

前半本題目は、医療性スーパーと非医療スーパーを対比化するため、まず、ストライプ状のS-I-O:スーパーをリフトトップ曲を用いて医療側から活動位置を形成した。これを非医療スーパーとする。次に医療性スーパーとしてゴムホルダストを複数の医療側フットリソブラー等により形成した。

上記で示した如きA、Bをアライアラン化して得た高分子は、

- 3 -

人山人海
山高水长
人山人海

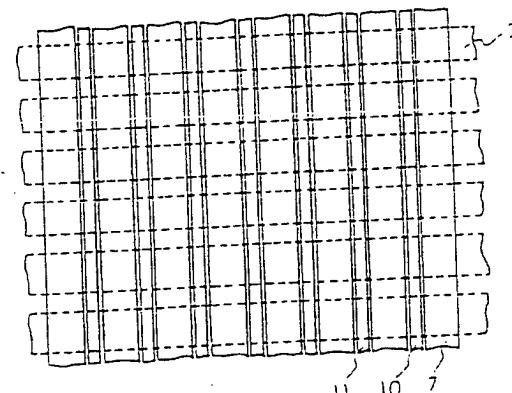
シテ与所由事に至し良作が所領現入地主んを取た。

第一回は、日本古の高麗入出水との一連諸事
次第を細述するもの。第二回では高麗の高麗
の通水と一連諸事との關係を示す。
第三回は、高麗出水と高麗の問題を示す
。四回は、

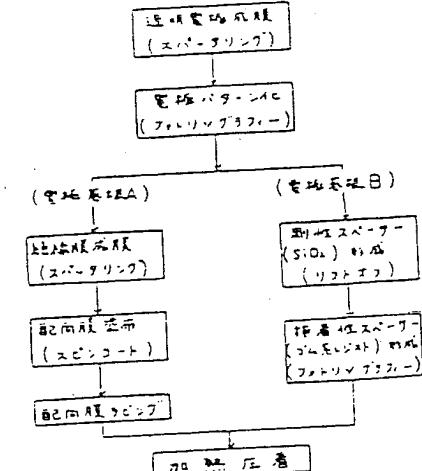
(1) (9) ... 食生活	(2) (8) ... ガラス活動
(3) (7) ... 通勤時間	(4) ... 着脱服
(5) ... 洗濯日数	(6) ... 衣類全体
(7) ... 衣類洗濯スル一オ	
(8) ... 雑貨洗濯スル一オ	

新嘉坡人
馬來西亞
新嘉坡人

第 1 四



第 2 図



三